

технологии. Графические символы и функции для инструментальных панелей для WWW) [Электронный ресурс]: // URL: https://webstore.iec.ch/preview/info_isoiec18036%7Bed1.0%7Den.pdf (дата обращения 02.10.2016).

6. Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0. W3CRecommendation (Руководство по обеспечению доступности веб-контента (WCAG) 2.0. Рекомендации W3C) [Электронный ресурс]: // URL: <https://www.w3.org/TR/WCAG/> (дата обращения 02.10.2016).

7. W3C Recommendation (28 October 2014) [Электронный ресурс]: // URL: <https://www.w3.org/TR/html5/> (дата обращения 02.10.2016).

8. Документация к библиотеке jsMath [Электронный ресурс]: // URL: <http://www.math.union.edu/~dpvc/jsmath/> (дата обращения 03.10.2016)

УДК 372.851

ББК 74.262

Шевелева П.Е., Ганеева А.Р.

Елабужский институт КФУ, г. Елабуга

polina.shevelyova95@mail.ru, aigul_ganeeva@mail.ru

ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ НА ОСНОВЕ ТАКСОНОМИИ БЛУМА

Аннотация. Сегодня в условиях модернизации содержания общего образования и внедрения новых стандартов основного общего образования идет широкое обсуждение необходимости создания новых подходов к проектированию учебных заданий, для правильной оценки результатов обучения. Ведущим методом в исследовании данной проблемы является метод проектирования учебных заданий по математике на основе таксономии Блума. Данная таксономия позволяет спроектировать учебные задания, учитывая уровень знаний и умений обучающихся.

Ключевые слова: учебные задания, математика, таксономия Блума.

Сегодня в условиях модернизации содержания общего образования и внедрения новых стандартов основного общего образования идет широкое обсуждение необходимости создания новых подходов к проектированию учебных заданий, для правильной оценки результатов обучения. Следуя требованиям новых стандартов, педагог должен овладеть методами и приемами составления учебных заданий, позволяющих оценивать не только предметные, но и метапредметные и личностные образовательные результаты обучающегося на различных этапах образовательного процесса.

Таксономия Б. Блума наиболее полно отражает уровни усвоения учебного материала. Каждому уровню усвоения учебного материала соответствуют свои

вопросы. Учитель, тонко разбираясь в вопросах разных типов, может управлять процессом познания на каждом из уровней, выстраивать обучение так, чтобы новые знания проходили последовательно через уровни понимания, использования, анализа, синтеза, позволяли бы ребенку становиться личностью через выработку его жизненной (субъектной) позиции. В таблице 1 представлена сущность каждой категории целей [1, с. 123].

Таблица 1. Категории целей

№	Категория целей	Действия ученика
1	Знание	Запоминает и воспроизводит конкретную учебную единицу (термин, факт, понятие, правило и т.д.)
2	Понимание	Преобразует учебный материал из одной формы выражения в другую, интерпретирует, объясняет, кратко излагает и т.д.
3	Применение	Демонстрирует применение изученного материала в конкретных условиях и новых ситуациях.
4	Анализ	Вычленяет часть целого, выявляет взаимосвязи между ними, осознает принципы построения целого.
5	Синтез	Проявляет умение комбинировать элементы для получения целого, обладающего новизной, новыми решениями, пишет творческое сочинение, предлагает план эксперимента, решение проблемы
6	Оценка	Оценивает значение учебного материала для достижения данной конкретной цели.

Приведем оценочные средства и критерии оценки по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями», составленные по таксономии Б. Блума.

Таблица 2. Категории целей и оценочные средства

Категория целей	Оценочные средства	Ответ или решение	Оценивает ученик	Оценивает учитель
Знание	Продолжите фразу: чтобы сложить дробь с разными знаменателями нужно...			
Понимание	Могу сложить дробь с разными знаменателями. Вычислить: $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$; $\frac{5}{6} + \frac{2}{3}$; $\frac{10}{12} - \frac{1}{4}$.			
Применение	Умею решать уравнения: $\frac{1}{2} + x = \frac{3}{4}$; $\frac{5}{6} - x = \frac{2}{3}$; $x + \frac{1}{4} = \frac{10}{12}$			
Анализ	Найди ошибку:			

	$\frac{3}{2} + \frac{2}{3} = \frac{13}{5}; \frac{1}{8} + \frac{2}{3} = \frac{3}{11}; \frac{2}{7} - \frac{3}{2} = \frac{17}{14}$ Записать в чем ошибка.			
Синтез	Проверить верно ли, выполнен ли порядок действий: а) да, порядок действий выполнен верно б) нет, порядок действий выполнен неверно $\frac{4}{5} - 7 + \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{3}\right) - \frac{1}{9}$ 1) $\frac{2}{5} + \frac{1}{3} = \frac{10+5}{15} = \frac{15}{15} = 1$ 2) $\frac{4}{5} - 7 = \frac{4-35}{5} = -\frac{31}{5}$ 3) $-\frac{31}{5} + 1 = -\frac{31+5}{5} = -\frac{26}{5}$ 4) $-\frac{26}{5} - \frac{1}{9} = -\frac{130+5}{45} = -\frac{135}{45} = -3$			
Оценка	Проведите самооценку каждого задания своей работы по указанным критериям оценивания: 2 – задание выполнено полностью, 1 – задание выполнено не полностью, 0 – задание не выполнено.			
			Итого баллов__	Итого баллов_

Данные задания и критерии оценивания учитель самостоятельно сможет проектировать в зависимости от целей и контроля обучения.

Самооценка или взаимопроверка, по указанным критериям оценивания, является средством мотивации обучающегося по достижению поставленных целей, высоких образовательных результатов и личностному развитию.

Библиографический список

1. Гончарова М.А. Образовательные технологии в школьном обучении математике. – Ростов н/Д: Феникс, 2014. 264 с.